Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę statusą nurodančio JT EEK dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

JT taisyklė Nr. 152. Motorinių transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į M_1 ir N1 kategorijų transporto priemonių pažangiąją avarinio stabdymo sistemą (AEBS), vienodos nuostatos [2020/1597]

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

01 serijos pakeitimų 1 papildymo. Įsigaliojimo data: 2021 m. sausio 3 d.

Šis dokumentas yra skirtas tik informacijai. Autentiški ir teisiškai privalomi tekstai:

— ECE/TRANS/WP.29/2019/61,

— ECE/TRANS/WP.29/2020/10,

— ECE/TRANS/WP.29/2020/69.

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Techniniai reikalavimai
6. Bandymo procedūra
7. Transporto priemonės tipo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas
8. Gamybos atitiktis
9. Sankcijos už gamybos neatitiktį
10. Visiškas gamybos nutraukimas
11. Už patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai ir adresai

PRIEDAI

1. Pranešimas
2. Patvirtinimo ženklų išdėstymas
3. Specialieji reikalavimai, taikytini elektroninių valdymo sistemų saugos savybėms

Įvadas

Šia taisykle siekiama nustatyti suvienodintas nuostatas dėl pažangiųjų avarinio stabdymo sistemų (AEBS), įrengtų M_1 ir N_1 kategorijų motorinėse transporto priemonėse, daugiausia naudojamose važiuoti mieste.

Sistema automatiškai nustato galimą susidūrimą iš priekio, atitinkamai įspėja vairuotoją ir įjungia transporto priemonės stabdymo sistemą, kad sulėtintų transporto priemonę ir kad būtų išvengta susidūrimo arba jis būtų sušvelnintas, jeigu vairuotojas į įspėjimą nereaguoja.

Sistemai sugedus nekyla pavojaus saugiam transporto priemonės veikimui.

Bet kurių sistemos atliekamų veiksmų metu vairuotojas gali sąmoningai perimti kontrolę, pvz., pasukdamas vairą ar staigiai nuspaudęs akceleratorių iki galo, kad būtų automatiškai perjungta žemesnė pavara.

Šioje taisyklėje neįmanoma numatyti visų tipo patvirtinimo proceso eismo sąlygų ir infrastruktūros ypatybių; šioje taisyklėje pripažįstama, kad neįmanoma pasiekti šioje taisyklėje reikalaujamų veikimo charakteristikų visomis sąlygomis (sistemos veikimo charakteristikoms gali turėti įtakos transporto priemonės būklė, sukibimas su kelio danga, oro sąlygos, suprastėjusi kelių infrastruktūra, įvairios eismo sąlygos ir t. t.). Dėl tikrovėje susidarančių faktinių sąlygų ir ypatybių sistema neturėtų teikti klaidingų įspėjimų ar raginti be reikalo stabdyti ir taip paskatinti vairuotoją išjungti sistemą.

Ši taisyklė taikoma tik sumontuotoms sistemoms. Ji neužkerta kelio susitariančiosioms šalims įpareigoti sumontuoti pažangiąsias avarinio stabdymo sistemas (AEBS), patvirtintas pagal šios taisyklės nuostatas.

1. TAIKYMO SRITIS

Šia taisykle reglamentuojamas M_1 ir N_1 kategorijų ([1]) transporto priemonių patvirtinimas, atsižvelgiant į jose įrengtą sistemą, kuri padeda:

a) išvengti galinio susidūrimo su keleiviniu automobiliu toje pačioje eismo juostoje arba jį sušvelninti;

b) išvengti susidūrimo su pėsčiuoju arba jį sušvelninti.

2. APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje:

2.1. *pažangioji avarinio stabdymo sistema (AEBS)* – sistema, galinti automatiškai nustatyti gresiantį susidūrimą iš priekio ir įjungti transporto priemonės stabdymo sistemą, kad sulėtintų transporto priemonę ir kad būtų išvengta susidūrimo arba jis būtų sušvelnintas;

2.2. *avarinis stabdymas* – stabdymo signalas, kurį AEBS siunčia transporto priemonės darbinei stabdžių sistemai;

2.3. *įspėjimas apie susidūrimą* – AEBS siunčiamas įspėjimas vairuotojui, kai AEBS nustatė gresiantį susidūrimą iš priekio;

2.4. *transporto priemonės tipas atsižvelgiant į jo pažangiąją avarinio stabdymo sistemą* – kategorija transporto priemonių, kurios nesiskiria tokiais pagrindiniais požymiais:

a) transporto priemonės savybėmis, nuo kurių akivaizdžiai priklauso pažangiosios avarinio stabdymo sistemos veikimo charakteristikos;

b) pažangiosios avarinio stabdymo sistemos tipu ir konstrukcija;

2.5. *bandomoji transporto priemonė* – transporto priemonė, su kuria atliekamas bandymas;

2.6. *neapsaugotas taikinys* – taikinys, kuris susidūrimo su bandomąja priemone atveju ją mažiausiai apgadins ir pats bus mažiausiai apgadintas;

2.7. *transporto priemonėtaikinys* – taikinys, kuris yra transporto priemonė;

2.8. *pėsčiasis taikinys* – taikinys, kuris yra pėsčiasis;

2.9. *bendroji erdvė* – vieta, kurioje galima parodyti ne mažiau kaip du su funkcijomis susijusius rodmenis (pvz., simbolius), tačiau ne vienu metu;

2.10. *savitikra* – integruota funkcija, leidžianti nuolatos, bent kol veikia sistema, tikrinti, ar nėra sistemos trikties;

2.11. *laikas iki susidūrimo* – laiko vertė, gauta padalijus išilginį atstumą (bandomosios transporto priemonės judėjimo kryptimi) tarp bandomosios transporto priemonės ir taikinio iš išilginio santykinio bandomosios transporto priemonės ir taikinio greičio bet kuriuo laiko momentu;

2.12. *sausas kelias* – kelias, kurio aukščiausias vardinis stabdymo koeficientas yra 0,9;

2.13. *didžiausiasis stabdymo koeficientas (DSK)* – padangos trinties į kelio dangą vertė, esant didžiausiam riedančios padangos lėtėjimui;

2.14. *kalibravimas* – matavimo sistemos atsako nustatymas, kuriuo siekiama, kad išvesties signalas atitiktų atskaitos signalų rinkinį;

2.15. *parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė* – nepakrautos transporto priemonės masė su kėbulu, įskaitant aušinimo skystį, tepalus, 90 proc. degalų, 100 proc. kitų skysčių, vairuotoją (75 kg), bet be panaudoto vandens, įrankių, atsarginio rato;

([1]) Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3), dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, para. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

2.16. *transporto priemonė be krovinio* – parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė su ne didesne kaip 125 kg papildoma mase. Šią papildomą masę sudaro matavimo įranga ir galimas antras asmuo priekinėje sėdynėje, atsakingas už rezultatų žymėjimą;

2.17. *pakrauta transporto priemonė* – transporto priemonė, pakrauta iki didžiausios leidžiamosios masės, jeigu nenurodyta kitaip;

2.18. *didžiausia masė* – gamintojo nurodyta didžiausia techniškai leidžiama masė (ši masė gali būti didesnė už nacionalinės administracijos nustatytą didžiausią leidžiamąją masę).

3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Paraišką dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo, atsižvelgiant į pažangiąją avarinio stabdymo sistemą (AEBS), pateikia transporto priemonės gamintojas arba įgaliotasis jo atstovas.

3.2. Su paraiška turi būti pateikti toliau išvardytų dokumentų trys egzemplioriai:

3.2.1. transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į 2.4 punkte nurodytus elementus, kartu su dokumentų rinkiniu, kuriame nurodoma informacija apie pagrindinę AEBS konstrukciją ir priemones, kuriomis sistema yra sujungta su kitomis transporto priemonės sistemomis arba kuriomis ji tiesiogiai valdo galios kintamuosius. Turi būti nurodyti transporto priemonės identifikavimo numeriai ir (arba) simboliai.

3.3. Patvirtinimo bandymus atliekančiai techninei tarnybai pateikiama tvirtintiną transporto priemonės tipą atitinkanti transporto priemonė.

4. PATVIRTINIMAS

4.1. Jeigu patvirtinti pagal šią taisyklę pristatytas transporto priemonės tipas atitinka 5 dalyje nurodytus reikalavimus, suteikiamas šios transporto priemonės tipo patvirtinimas.

4.2. Kiekvienam patvirtintam tipui suteikiamas patvirtinimo numeris. Du pirmieji jo skaitmenys (šiuo metu 00 atitinka 00 serijos pakeitimus) rodo pakeitimų, į kuriuos įtraukti patvirtinant tipą padaryti naujausi ir svarbiausi taisyklės techniniai pakeitimai, seriją. Ta pati susitariančioji šalis negali suteikti to paties numerio to paties tipo transporto priemonei, kurioje įrengta kito tipo AEBS, arba kito tipo transporto priemonei.

4.3. Pranešimas apie transporto priemonės tipo patvirtinimą, tipo nepatvirtinimą arba patvirtinimo panaikinimą pagal šią taisyklę perduodamas šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims naudojant 1 priede pateikto pavyzdžio formą kartu su pareiškėjo pateiktais atitinkamo mastelio dokumentais, neviršijančiais A4 formato (210 × 297 mm) arba sulankstytais pagal šį formatą, arba elektroniniu formatu.

4.4. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonių tipą, aiškiai matomoje ir lengvai prieinamoje vietoje, nurodytoje patvirtinimo formoje, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kuris atitinka 2 priede aprašytą pavyzdį ir kurį sudaro:

4.4.1. apskritimas, kuriame įrašyta raidė E ir tipą patvirtinusios šalies skiriamasis numeris ([2]);

4.4.2. į dešinę nuo 4.4.1 punkte nurodyto apskritimo – šios taisyklės numeris, toliau raidė R, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.

4.5. Jei transporto priemonė atitinka transporto priemonės tipą, patvirtintą pagal vieną ar daugiau prie Susitarimo pridėtų taisyklių, pagal šią taisyklę patvirtinimą suteikusioje šalyje simbolio, nurodyto 4.4.1 punkte, galima nekartoti; tokiu atveju taisyklės bei patvirtinimo numeriai ir papildomi simboliai išdėstomi vertikaliai stulpeliais į dešinę nuo 4.4.1 punkte nurodyto simbolio.

([2]) 1958 m. Susitarimo šalių skiriamieji numeriai nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

4.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

4.7. Patvirtinimo ženklas pateikiamas greta arba ant transporto priemonės duomenų plokštelės.

5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

5.1. Bendrieji reikalavimai

5.1.1. Bet kokia transporto priemonė, kurioje įrengta 2.1 punkte pateiktą apibrėžtį atitinkanti AEBS, turi atitikti šios taisyklės 5.1–5.6.2 punktuose nustatytus veikimo charakteristikų reikalavimus, JT taisyklės Nr. 13-H 01 serijos pakeitimų reikalavimus M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonėms arba JT taisyklės Nr. 13 11 serijos pakeitimų reikalavimus N_1 kategorijos transporto priemonėms ir jose turi būti sumontuota stabdžių antiblokavimo sistema, vadovaujantis JT taisyklės Nr. 13-H 6 priedo 01 serijos pakeitimuose arba JT taisyklės Nr. 13 13 priedo 11 serijos pakeitimuose nustatytais veikimo charakteristikų reikalavimais.

5.1.2. Pažangiosios avarinio stabdymo sistemos (AEBS) neturi neigiamai veikti magnetiniai ar elektriniai laukai. Tam įrodyti įvertinama, ar laikomasi techninių reikalavimų ir JT taisyklės Nr. 10 05 serijos pakeitimų pereinamojo laikotarpio nuostatų.

5.1.3. Atitiktis elektroninių valdymo sistemų saugos reikalavimams patvirtinama įrodant, kad laikomasi 3 priedo reikalavimų.

5.1.4. Įspėjimai

Be įspėjimų apie susidūrimą, aprašytų 5.2.1.1 ir 5.2.2.1 punktuose, sistema turi teikti vairuotojui tokius įspėjimus:

5.1.4.1. įspėjimas apie triktį, kai dėl AEBS trikties neįmanoma laikytis šios taisyklės reikalavimų. Įspėjimas turi atitikti 5.5.4 punkto nuostatas;

5.1.4.1.1. po kiekvienos AEBS savitikros turi būti pakankamas laiko intervalas, o trikties, kurią galima nustatyti elektriniu būdu, atveju įspėjamasis signalas turi būti nedelsiant įjungtas;

5.1.4.1.2. jeigu po bendro 15 sekundžių laikotarpio važiuojant didesniu kaip 10 km/h greičiu sistema nebus sukalibruota, informacija apie tokią būseną turi būti rodoma vairuotojui. Ši informacija turi išlikti iki tol, kol sistemą pavyks sukalibruoti;

5.1.4.2. jei transporto priemonėje įrengtas rankinis AEBS automatinio išsijungimo įtaisas, sistemai išsijungus, parodomas išsijungimo įspėjimas. Jis turi atitikti 5.4.2 punkto nuostatas;

5.1.4.3. nustačius bet kokį ne elektros sutrikimą (pvz., uždengtas arba netinkamai orientuotas jutiklis), turi įsižiebti 5.1.4.1 punkte apibrėžtas įspėjimo signalas.

5.1.5. Avarinis stabdymas

Kaip nustatyta 5.3.1 ir 5.3.2 punktuose, sistema turi įjungti avarinį stabdymą, kaip aprašyta 5.2.1.2 ir 5.2.2.2 punktuose, kad būtų žymiai sumažintas bandomosios transporto priemonės greitis.

5.1.6. Klaidingo atsako vengimas

Sistema sukonstruojama taip, kad būtų kuo mažiau įspėjimo apie susidūrimą signalų ir būtų vengiama autonominio stabdymo tada, kai vairuotojas nesuvokia, kad gresia susidūrimas. Tai įrodoma atliekant šios taisyklės 2 priede nurodytų situacijų įvertinimą pagal jos 3 priedą.

5.2. Konkretūs reikalavimai

5.2.1. Automobiliui gresia susidūrimas su kitu automobiliu

5.2.1.1. Įspėjimas apie susidūrimą

Kai yra įmanoma prieš 0,8 sekundės iki avarinio stabdymo nustatyti riziką susidurti su ta pačia juosta priekyje važiuojančia M_1 kategorijos transporto priemone, judančia santykiniu greičiu, didesniu už tokį greitį, iki kurio bandomoji transporto priemonė gali išvengti susidūrimo, įspėjimas apie susidūrimą turi atitikti 5.5.1 punkto nuostatas ir būti įjungtas ne vėliau kaip prieš 0,8 sekundės iki avarinio stabdymo pradžios.

Tačiau, jeigu susidūrimo grėsmės neįmanoma nustatyti prieš 0,8 sekundės iki avarinio stabdymo, įspėjimas apie susidūrimą įjungiamas tučtuojau po jos nustatymo.

Susidūrimo grėsmei išnykus, įspėjimas apie susidūrimą gali būti nutrauktas.

5.2.1.2. Avarinis stabdymas

Sistemai nustačius artėjančio susidūrimo grėsmę, transporto priemonės darbinių stabdžių sistemai turi būti perduotas signalas stabdyti ne mažesniu kaip 5,0 m/s^2 neigiamu pagreičiu.

Susidūrimo grėsmei išnykus, avarinis stabdymas gali būti nutrauktas.

Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 6.4 ir 6.5 punktus.

5.2.1.3. Greitis

Sistema turi veikti bent tada, kai transporto priemonės greitis yra nuo 10 km/h iki 60 km/h, taikant visą transporto priemonės apkrovą, nebent ji rankiniu būdu išjungta, kaip numatyta 5.4 punkte.

5.2.1.4. Greičio mažinimas po signalo stabdyti

Sistemai įsijungus, AEBS turi pajėgti sumažinti greitį iki maksimalaus greičio smūgio momentu, nurodyto lentelėje:

a) susidūrimo su nuolat judančiais arba nejudančiais taikiniais atveju;

b) sausame kelyje;

c) transporto priemonei esant pakrautai ir nepakrautai;

d) tais atvejais, kai transporto priemonės išilginės simetrijos plokštumos nepasislenka daugiau kaip 0,2 m., ir (arba)

e) kai aplinkos apšvieta yra ne mažesnė kaip 1 000 lx.

Pripažįstama, kad gali būti neįmanoma įvykdyti šioje lentelėje nustatytų veikimo charakteristikų reikalavimų kitokiomis nei nurodyta sąlygomis. Tačiau kitokiomis sąlygomis sistema neturi išsijungti arba iš esmės pakeisti valdymo strategijos. Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 3 priedą.

M_1 kategorijos transporto priemonių maksimalus santykinis greitis smūgio momentu (km/h)

Santykinis greitis (km/h)	Nejudantis taikinys		Judantis taikinys	
	Pakrauta	Nepakrauta	Pakrauta	Nepakrauta
10	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00
42	10,00	0,00	—	0,00

Santykinis greitis (km/h)	Nejudantis taikinys		Judantis taikinys	
	Pakrauta	Nepakrauta	Pakrauta	Nepakrauta
45	15,00	15,00	—	—
50	25,00	25,00	—	—
55	30,00	30,00	—	—
60	35,00	35,00	—	—

N_1 kategorijos transporto priemonių maksimalus santykinis greitis smūgio momentu (*) (km/h)

Santykinis greitis (km/h)	Nejudantis taikinys / Judantis taikinys	
	Didžiausia masė	Parengtos naudoti transporto priemonės masė
10	0,00	0,00
15	0,00	0,00
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
30	0,00	0,00
32	0,00	0,00
35	0,00	0,00
38	0,00	0,00
40	10,00	0,00
42	15,00	0,00
45	20,00	15,00
50	30,00	25,00
55	35,00	30,00
60	40,00	35,00

(*) Jeigu santykinio greičio vertė yra tarp nurodytų verčių (pvz., 53 km/h), taikomas didžiausias santykinis greitis smūgio momentu (t. y. 35/30 km/h), nurodytas artimiausiam didesniam santykiniam greičiui (t. y. 55 km/h).
Jeigu transporto priemonės masė didesnė už parengtos eksploatuoti transporto priemonės masę, taikomas didžiausias santykinis greitis smūgio momentu, nurodytas didžiausiai transporto priemonės masei.

5.2.2. Automobiliui gresia susidūrimas su pėsčiuoju

5.2.2.1. Įspėjimas apie susidūrimą

AEBS nustačius tikimybę susidurti su pėsčiuoju, einančiu per gatvę pastoviu 5 km/h greičiu, turi būti įjungtas 5.5.1 punkte nurodytas įspėjimas apie susidūrimą ir tai turi būti padaryta ne vėliau nei pradedamas avarinis stabdymas.

Susidūrimo grėsmei išnykus, įspėjimas apie susidūrimą gali būti nutrauktas.

5.2.2.2. Avarinis stabdymas

Sistemai nustačius artėjančio susidūrimo grėsmę, transporto priemonės darbinių stabdžių sistemai turi būti perduotas signalas stabdyti ne mažesniu kaip 5,0 m/s^2 neigiamu pagreičiu.

Susidūrimo grėsmei išnykus, avarinis stabdymas gali būti nutrauktas.

Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 6.6 punktą.

5.2.2.3. Greitis

Sistema turi veikti bent tada, kai transporto priemonės greitis yra nuo 20 km/h iki 60 km/h, taikant visą transporto priemonės apkrovą, nebent ji rankiniu būdu išjungta, kaip numatyta 5.4 punkte.

5.2.2.4. Greičio mažinimas po signalo stabdyti

Sistemai įsijungus, AEBS turi pajėgti sumažinti greitį iki maksimalaus greičio smūgio momentu, nurodyto lentelėje:

a) kai per gatvę einančio pėsčiojo skersinė greičio dedamoji yra ne didesnė kaip 5 km/h;

b) sausame kelyje;

c) transporto priemonei esant pakrautai ir nepakrautai;

d) tais atvejais, kai transporto priemonės išilginės simetrijos plokštumos nepasislenka daugiau kaip 0,2 m.; ir (arba)

e) kai aplinkos apšvieta yra ne mažesnė kaip 2 000 lx.

Pripažįstama, kad gali būti neįmanoma įvykdyti šioje lentelėje nustatytų veikimo charakteristikų reikalavimų kitokiomis nei nurodyta sąlygomis. Tačiau kitokiomis sąlygomis sistema neturi išsijungti arba iš esmės pakeisti valdymo strategijos. Ar laikomasi šio reikalavimo, patikrinama pagal šios taisyklės 3 priedą.

M_1 kategorijos transporto priemonių maksimalus greitis smūgio momentu (*) (km/h)

Bandomosios transporto priemonės greitis (km/h)	Didžiausia masė	Parengtos naudoti transporto priemonės masė
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
30	0,00	0,00
35	0,00	0,00
40	0,00	0,00
42	10,00	0,00
45	15,00	15,00
50	25,00	25,00
55	30,00	30,00
60	35,00	35,00

(*) Jeigu santykinio greičio vertė yra tarp nurodytų verčių (pvz., 53 km/h), taikomas didžiausias santykinis greitis smūgio momentu (t. y. 30/30 km/h), nurodytas artimiausiam didesniam santykiniam greičiui (t. y. 55 km/h).
Jeigu transporto priemonės masė didesnė už parengtos eksploatuoti transporto priemonės masę, taikomas didžiausias santykinis greitis smūgio momentu, nurodytas didžiausiai transporto priemonės masei.

N_1 kategorijos transporto priemonių maksimalus greitis smūgio momentu (*) (km/h)

Bandomosios transporto priemonės greitis (km/h)	Didžiausia masė	Parengtos naudoti transporto priemonės masė
20	0,00	0,00
25	0,00	0,00
30	0,00	0,00
35	0,00	0,00
40	10,00	0,00
42	15,00	0,00
45	20,00	15,00
50	30,00	25,00
55	35,00	30,00
60	40,00	35,00

(*) Jeigu bandomosios transporto priemonės greičio vertė yra tarp nurodytų verčių (pvz., 53 km/h), taikomas didžiausias greitis smūgio momentu (t. y. 35/30 km/h), nurodytas artimiausiam didesniam bandomosios transporto priemonės greičiui (t. y. 55 km/h).
Jeigu transporto priemonės masė didesnė už parengtos eksploatuoti transporto priemonės masę, taikomas didžiausias santykinis greitis smūgio momentu, nurodytas didžiausiai transporto priemonės masei.

5.3. Nutraukimas vairuotojo veiksmais

5.3.1. AEBS turi būti aprūpinta priemone, kuria naudodamasis vairuotojas galėtų nutraukti įspėjimą apie susidūrimą ir avarinį stabdymą.

5.3.2. Abiem nurodytais atvejais veikimas gali būti nutrauktas bet kokiu pozityvaus paleidimo veiksmu (pvz., staigiai nuspaudžiant akceleratorių iki galo, kad būtų automatiškai perjungta žemesnė pavara, perjungiant posūkio žibinto svirtį), rodančiu, kad vairuotojas žino apie avarinę padėtį. Tipo patvirtinimo metu transporto priemonės gamintojas techninei tarnybai pateikia tų pozityvaus paleidimo veiksmų sąrašą, kuris pridedamas prie bandymų ataskaitos.

5.4. Išjungimas rankiniu būdu

5.4.1. Kai transporto priemonėje yra įrengtos AEBS veikimo išjungimo rankiniu būdu priemonės, atitinkamai taikomi šie reikalavimai:

5.4.1.1. AEBS veikimas automatiškai atkuriamas kaskart prasidėjus naujam užvedimo ciklui;

5.4.1.2. AEBS valdymas turi būti sukonstruotas taip, kad sistemą išjungti rankiniu būdu būtų galima tik atlikus ne mažiau kaip du sąmoningus veiksmus;

5.4.1.3. AEBS valdymas įrengiamas laikantis atitinkamų JT taisyklės Nr. 121 01 arba bet kurios vėlesnės serijos pakeitimų reikalavimų ir pereinamojo laikotarpio nuostatų;

5.4.1.4. turi būti neįmanoma išjungti AEBS važiuojant didesniu kaip 10 km/h greičiu.

5.4.2. Kai transporto priemonėje įrengtos AEBS veikimo automatinio išjungimo priemonės, pavyzdžiui, jeigu transporto priemonė naudojama bekelėje, velkama, tikrinama dinamometru, yra įvažiavusi į plovyklą arba įvyko jutiklių orientacijos išsiderinimas, kurio negalima nustatyti, atitinkamais atvejais turi būti taikomos tokios sąlygos:

5.4.2.1. tipo patvirtinimo metu transporto priemonės gamintojas techninei tarnybai turi pateikti situacijų ir atitinkamų kriterijų, kai AEBS veikimas automatiškai išjungiamas, sąrašą, kuris pridedamas prie bandymų ataskaitos;

5.4.2.2. AEBS veikimas turi būti vėl automatiškai įjungiamas tuoj pat, kai tik nebelieka sąlygų, dėl kurių jis buvo automatiškai išjungtas.

5.4.3. Vairuotojas informuojamas nuolatiniu regimuoju įspėjimo signalu, kad AEBS veikimas yra automatiškai išjungtas. Šiuo tikslu gali būti naudojamas 5.5.4 punkte nustatytas geltonos spalvos įspėjamasis signalas.

5.5. Įspėjimo signalas

5.5.1. 5.2.1.1 ir 5.2.2.1 punktuose nurodytas įspėjimas apie susidūrimą pateikiamas bent dviem iš šių būdų – akustiniu, haptiniu arba optiniu.

5.5.2. Tipo tvirtinimo metu transporto priemonės gamintojas pateikia įspėjimo aprašymą ir įspėjimo apie susidūrimą signalų, kurie nurodomi bandymų ataskaitoje, pateikimo vairuotojui seką.

5.5.3. Kai įspėjimui apie susidūrimą pateikti naudojama optinė priemonė, kaip optinis signalas gali būti naudojamas 5.5.4 punkte nurodytas mirksintis įspėjamasis trikties signalas.

5.5.4. 5.1.4.1 punkte nurodytas įspėjimas apie triktį pateikiamas nuolatiniu geltonos spalvos optiniu įspėjamuoju signalu.

5.5.5. Kiekvienas AEBS optinis įspėjamasis signalas įsijungia, kai užvedimo (paleidimo) jungiklio padėtis yra „Įjungta“ („on“) (veikimo padėtis) arba kai užvedimo (paleidimo) jungiklio padėtis yra tarp „Įjungta“ („on“) (veikimo padėtis) ir „Paleisti“ („start“), ir ta padėtis gamintojo numatyta kaip tikrinimo padėtis (pradinė sistema veikia („power-on“)). Šis reikalavimas netaikomas bendrojoje erdvėje rodomiems įspėjamiesiems signalams.

5.5.6. Optiniai įspėjimo signalai turi būti matomi net dienos metu; vairuotojas, sėdėdamas savo vietoje, turi turėti galimybę lengvai patikrinti, ar signalas tinkamai veikia.

5.5.7. Kai vairuotojui rodomas regimasis įspėjimo signalas, informuojantis, kad AEBS laikinai neveikia, pvz., dėl nepalankių oro sąlygų, jis turi būti nuolatinis ir geltonos spalvos. Šiuo tikslu gali būti naudojamas 5.5.4 punkte nustatytas įspėjamasis trikties signalas.

5.6. Reguliarios techninės apžiūros nuostatos

5.6.1. Atliekant reguliarią techninę apžiūrą turi būti įmanoma patvirtinti, kad AEBS veikimas yra tinkamas, kai po pradinio sistemos maitinimo įjungimo ir bet kurios lemputės patikros apžiūrimas įspėjimo apie gedimą signalas.

Jeigu įspėjimo apie gedimą signalas yra bendrojoje erdvėje, prieš jį tikrinant bendroji erdvė turi veikti.

5.6.2. Tipo patvirtinimo metu laikantis slaptumo reikalavimų aprašomos apsaugos priemonės, trukdančios nesudėtingai ir neleistinai pakeisti gamintojo pasirinkto įspėjamojo trikties signalo veikimą.

Šis apsaugos reikalavimas taip pat įvykdomas, kai įdiegiamos atsarginės priemonės, kuriomis tikrinama, ar AEBS veikimas yra tinkamas.

6. BANDYMO PROCEDŪRA

6.1. Bandymo sąlygos

6.1.1. Bandymas atliekamas ant lygios, sausos betono ar asfalto dangos, užtikrinančios gerą sukibimą.

6.1.1.1. Jeigu nenustatyta kitaip, bandomosios kelio dangos aukščiausias vardinis ([3]) stabdymo koeficientas (angl. PBC) turi būti 0,9; matuojama remiantis:

6.1.1.2. Amerikos bandymų ir medžiagų draugijos (ASTM) standartu E1136 „Standartinė etaloninė bandomoji padanga“, taikant ASTM metodą E1337-90 ir pasirinkus 64,4 km/h greitį, arba

6.1.1.3. k bandymo metodu, nurodytu JT taisyklės Nr. 13-H 6 priedo 2 priedėlyje;

6.1.1.4. bandymų dangos nuolydis turi būti tolygus – nuo 0 iki 1 proc.

6.1.2. Aplinkos temperatūra turi būti nuo 0 °C iki 45 °C.

6.1.3. Horizontalaus matomumo zona turi būti tokia, kad bandymo metu taikinį būtų įmanoma stebėti.

6.1.4. Bandymai atliekami tada, kai nėra vėjo, galinčio turėti įtakos bandymų rezultatams.

6.1.5. Natūrali aplinkos apšvieta bandymų zonoje turi būti vienoda ir ne silpnesnė kaip 1 000 lx, kai tikrinamas gresiančio automobilio susidūrimo su kitu automobiliu atvejis, kaip nurodyta 5.2.1 punkte, ir ne silpnesnė kaip 2 000 lx, kai tikrinamas gresiančio automobilio susidūrimo su pėsčiuoju atvejis, kaip nurodyta 5.2.2 punkte. Reikėtų pasirūpinti, kad bandymai nebūtų atliekami važiuojant į saulę arba nuo jos, kai ji yra arti horizonto.

6.2. Transporto priemonės būklė

6.2.1. Bandomosios transporto priemonės masė

Transporto priemonė būtinai turi būti išbandyta nepakrauta ir pakrauta.

Krovinys turi būti paskirstytas laikantis gamintojo rekomendacijų. Prasidėjus bandymo procedūrai, nieko nebegalima keisti.

6.2.2. Parengimas bandymams

6.2.2.1. Gamintojo prašymu.

Transporto priemone gali būti nuvažiuojama ne daugiau kaip 100 km įvairiais miesto ir kaimo keliais su kitais eismo dalyviais ir kelio infrastruktūra, kad būtų sukalibruota jutiklių sistema.

Gali būti kelis kartus panaudojami transporto priemonės stabdžiai užtikrinant, kad darbinių stabdžių sistema prieš bandymus pasiektų reikiamą kondiciją.

6.2.2.2. Transporto priemonės tipo patvirtinimo dokumentuose turi būti pateikta išsami informacija apie transporto priemonės gamintojo prašomą parengimo bandymams procedūrą.

6.3. Bandymo taikiniai

6.3.1. Transporto priemonės aptikimo bandymui naudojami taikiniai – tai įprasti serijinės gamybos M_1 kategorijos AA sedano klasės lengvieji automobiliai arba neapsaugoti taikiniai, turintys tokių transporto priemonių identifikacines savybes, į kurias reaguoja AEBS jutiklių sistema atliekant bandymą pagal standartą ISO 19206-1:2018. Transporto priemonės buvimo vietos atskaitos taškas yra toliausias nuo jos centro galinis taškas išilginėje jos centro linijoje.

6.3.2. Pėsčiojo aptikimo bandymui naudojami taikiniai – tai neapsaugoti taikiniai, turintys tipiškas žmogaus kūno savybes, į kurias reaguoja AEBS jutiklių sistema atliekant bandymą pagal standartą ISO 19206-2:2018.

6.3.3. Duomenys, pagal kuriuos galima aiškiai identifikuoti ir atkurti taikinį (-ius), nurodomi transporto priemonės tipo patvirtinimo dokumentuose.

([3]) Vardinė vertė laikoma teorine tiksline verte.

6.4. Įspėjimo ir įsijungimo bandymas, kai naudojama nejudanti transporto priemonė taikinys

6.4.1. Bandomoji transporto priemonė prie stacionaraus taikinio turi artėti tiesia linija bent dvi sekundes iki pradedant veikiamąją bandymo dalį, kai bandomosios transporto priemonės nuokrypis nuo taikinio centro linijos yra ne didesnis kaip 0,2 m.

Bandymai atliekami transporto priemonei judant 20, 42 ir 60 km/h greičiu (leidžiama paklaida: +0/–2 km/h). Pagrįstais atvejais techninė tarnyba gali atlikti daugiau bandymų, pasirinkusi bet kokį kitą greitį iš 5.2.1.3 punkte nurodyto greičių intervalo.

Veikiamoji bandymo dalis prasideda, kai bandomoji transporto priemonė važiuoja pastoviu greičiu ir yra tokiu atstumu nuo taikinio, kuris atitinka bent 4 sekundžių laiką iki susidūrimo.

Nuo veikiamosios dalies pradžios iki susidūrimo momento vairuotojas neturi jokiais būdais reguliuoti bandomosios transporto priemonės valdymo, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.

6.4.2. Įspėjimo apie susidūrimą 5.5.1 punkte nurodytais būdais įjungimo laikas turi atitikti 5.2.1.1 punkto reikalavimus.

6.5. Įspėjimo ir įsijungimo bandymas, kai naudojama judanti transporto priemonė taikinys

6.5.1. Bandomoji transporto priemonė prie judančio taikinio turi artėti tiesia linija ta pačia kryptimi bent dvi sekundes iki pradedant veikiamąją bandymo dalį, kai bandomosios transporto priemonės nuokrypis nuo taikinio centro linijos yra ne didesnis kaip 0,2 m.

Bandymai atliekami transporto priemonei judant 30 ir 60 km/h greičiu, o taikiniui judant 20 km/h greičiu (leidžiama ir bandomosios transporto priemonės, ir taikinio judėjimo greičio paklaida: +0/–2 km/h). Pagrįstais atvejais techninė tarnyba gali atlikti daugiau bandymų, pasirinkusi bet kokį kitą bandomosios transporto priemonės ir taikinio judėjimo greitį iš 5.2.1.3 punkte nurodyto greičių intervalo.

Veikiamoji bandymo dalis prasideda, kai bandomoji transporto priemonė važiuoja pastoviu greičiu ir yra tokiu atstumu nuo taikinio, kuris atitinka bent 4 sekundžių laiką iki susidūrimo.

Nuo veikiamosios bandymo dalies pradžios iki to momento, kai bandomoji transporto priemonė pasiekia taikinio greitį, vairuotojas neturi jokiais būdais reguliuoti bandomosios transporto priemonės valdymo, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.

6.5.2. Įspėjimo apie susidūrimą 5.5.1 punkte nurodytais būdais įjungimo laikas turi atitikti 5.2.1.1 punkto reikalavimus.

6.6. Įspėjimo ir įsijungimo bandymas, kai naudojamas pėsčiasis taikinys

6.6.1. Bandomoji transporto priemonė prie susidūrimo su pėsčiuoju taikiniu taško turi artėti tiesia linija bent dvi sekundes iki pradedant veikiamąją bandymo dalį, kai bandomosios transporto priemonės nuokrypis nuo susidūrimo taško centro linijos yra ne didesnis kaip 0,1 m.

Veikiamoji bandymo dalis prasideda, kai bandomoji transporto priemonė važiuoja pastoviu greičiu ir yra tokiu atstumu nuo susidūrimo taško, kuris atitinka bent 4 sekundžių laiką iki susidūrimo.

Pėsčiasis taikinys turi judėti tiesia linija, sudarančia statų kampą su bandomosios transporto priemonės judėjimo kryptimi, pastoviu 5 km/h greičiu su ± 0,2 km/h paklaida ir jis turi pradėti judėti ne anksčiau nei prasidės veikiamoji bandymo dalis. Pėsčiojo taikinio padėtis su bandomąja transporto priemone turi būti koordinuojama taip, kad susidūrimo su pėsčiuoju taikiniu taškas būtų bandomosios transporto priemonės išilginėje centro linijoje su ne didesne nei 0,1 m paklaida, jeigu bandomoji transporto priemonė per visą veikiamąją bandymo dalį išlaikytų nurodytą greitį ir nestabdytų.

Bandymai atliekami transporto priemonei judant 20, 30 ir 60 km/h greičiu (leidžiama paklaida: +0/–2 km/h). Techninė tarnyba gali atlikti daugiau bandymų, pasirinkusi bet kokį kitą greitį iš 5.2.2.3 ir 5.2.2.4 punktuose nurodyto greičių intervalo.

Nuo veikiamosios dalies pradžios iki tol, kol bandomoji transporto priemonė išvengs susidūrimo arba pravažiuos susidūrimo su pėsčiuoju taikiniu tašką, vairuotojas neturi jokiais būdais reguliuoti bandomosios transporto priemonės valdymo, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.

Nurodytas bandymas turi būti atliekamas naudojant 6 metų vaiką imituojantį pėsčiąjį neapsaugotą taikinį, kaip apibrėžta 6.3.2 punkte.

6.6.2. Įspėjimo apie susidūrimą 5.5.1 punkte nurodytais būdais įjungimo laikas turi atitikti 5.2.2.1 punkto reikalavimus.

6.7. (rezervuota)

6.8. Trikties nustatymo bandymas

6.8.1. Imituojamas elektros gedimas, pvz., atjungiant bet kokio AEBS komponento maitinimo šaltinį arba atjungiant bet kokią AEBS komponentų elektros jungtį. Imituojant AEBS triktį, negalima atjungti nei 5.5.4 punkte nurodyto vairuotojo įspėjimo signalo elektrinių jungčių, nei 5.4 punkte nurodyto neprivalomo rankinio AEBS automatinio išjungimo valdymo.

6.8.2. 5.5.4 punkte nurodytas įspėjamasis trikties signalas turi įsijungti ir likti įjungtas ne vėliau kaip per 10 sekundžių nuo to momento, kai transporto priemonė pradėjo važiuoti didesniu kaip 10 km/h greičiu; jis turi vėl įsijungti iškart kitą kartą užvedus transporto priemonę ir likti įsijungęs jai nejudant tol, kol trunka imituojama triktis.

6.9. Išjungimo bandymas

6.9.1. Jeigu transporto priemonėje yra AEBS veikimo režimo išjungimo įtaisas, užvedimo (paleidimo) jungiklis pastatomas į padėtį „Įjungta“ („on“) (veikimo padėtis) ir AEBS veikimo režimas išjungiamas. Turi įsijungti 5.4.2 punkte nurodytas įspėjimo signalas. Užvedimo (paleidimo) jungiklis perjungiamas į padėtį „Išjungta“ („off“). Užvedimo (paleidimo) jungiklis vėl perjungiamas į padėtį „Įjungta“ („on“) (veikimo padėtis) ir įsitikinama, kad pirma įsijungęs įspėjimo signalas nebeįsijungė, taip parodydamas, kad vėl buvo atkurtas AEBS veikimas, kaip nurodyta 5.4.1 punkte. Jeigu užvedimo sistema įjungiama naudojant raktą, minėtas reikalavimas turi būti įvykdytas neištraukus rakto.

6.10. Sistemos patikimumas

6.10.1. Bandymai pagal visus aprašytus scenarijus, kai bandymo scenarijuje aprašyta viena bandymo konfigūracija esant vienam bandomosios transporto priemonės greičiui, vienai vienos kategorijos apkrovos būsenai (automobilio susidūrimas su kitu automobiliu, automobilio susidūrimas su pėsčiuoju), atliekami po du kartus. Jeigu vieno iš šių dviejų bandymų rezultatai neatitinka reikalaujamų rodiklių, bandymą galima vieną kartą pakartoti. Tam tikro scenarijaus bandymas laikomas pavykusiu, jeigu dviejų bandymų rezultatai atitinka reikiamas eksploatacines savybes. Nesėkmingų vienos kategorijos bandymų skaičius negali viršyti:

a) 10 proc. atliktų bandymų, gresiant automobilio susidūrimui su kitu automobiliu, ir

b) 10 proc. atliktų bandymų, gresiant automobilio susidūrimui su pėsčiuoju.

6.10.2. Pagrindinė visų nepavykusių bandymų priežastis turi būti išanalizuota kartu su techninę tarnyba ir pridėta prie bandymo ataskaitos. Jeigu pagrindinė priežastis nėra susijusi su bandymo konfigūracijos nuokrypiu, techninė tarnyba gali atlikti bandymus esant kitiems greičiams iš greičių intervalo, apibrėžto atitinkamai 5.2.1.3., 5.2.1.4., 5.2.2.3. ar 5.2.2.4. punktuose.

6.10.3. Atlikdamas 3 priede nurodytą vertinimą, gamintojas atitinkamais dokumentais turi įrodyti, kad sistema gali patikimai užtikrinti reikiamas eksploatacines savybes.

7. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS

7.1. Apie kiekvieną transporto priemonės tipo pakeitimą, kaip nustatyta 2.4 punkte, pranešama transporto priemonės tipą patvirtinusiai tipo patvirtinimo institucijai. Tuomet tipo patvirtinimo institucija gali:

7.1.1. nuspręsti, kad pakeitimai neturi neigiamo poveikio patvirtinimo suteikimo sąlygoms, ir suteikti patvirtinto tipo išplėtimą;

7.1.2. nuspręsti, kad atlikti pakeitimai turi įtakos patvirtinimo suteikimo sąlygoms ir todėl prieš suteikiant patvirtinto tipo išplėtimą būtina atlikti tolesnius bandymus ar papildomus patikrinimus.

7.2. Apie tipo patvirtinimą arba nepatvirtinimą, nurodant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims pranešama 4.3 punkte aprašyta tvarka.

7.3. Apie patvirtinto tipo išplėtimą tipo patvirtinimo institucija praneša kitoms susitariančiosioms šalims naudodama šios taisyklės 1 priede pateiktą pranešimo formą. Ji kiekvienam patvirtinto tipo išplėtimui suteikia serijos numerį, vadinamą išplėtimo numeriu.

8. GAMYBOS ATITIKTIS

8.1. Gamybos atitikties procedūros turi atitikti nustatytąsias 1958 m. susitarimo 1 priedėlyje (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) ir šiuos reikalavimus:

8.2. pagal šią taisyklę patvirtinta transporto priemonė turi būti pagaminta taip, kad atitiktų tipą, patvirtintą pagal 5 dalyje nustatytus reikalavimus;

8.3. tipo patvirtinimo institucija gali bet kuriuo metu patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomą atitikties kontrolės metodiką. Paprastai ši atitiktis tikrinama kartą per dvejus metus.

9. SANKCIJOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ

9.1. Pagal šią taisyklę suteiktas transporto priemonės tipo patvirtinimas gali būti panaikintas, jeigu nesilaikoma 8 dalyje nustatytų reikalavimų.

9.2. Jeigu susitariančioji šalis panaikina savo anksčiau suteiktą patvirtinimą, ji apie tai kitoms šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims nedelsdama praneša naudodama šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio pranešimo formą.

10. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS

Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemones, jis informuoja tipo patvirtinimo instituciją, kuri savo ruožtu apie tai turi pranešti kitoms šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims naudodama šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio pranešimo formą.

11. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMŲ ATLIKIMĄ ATSAKINGŲ TECHNINIŲ TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI IR ADRESAI

Šią taisyklę taikančios Susitarimo šalys Jungtinių Tautų sekretoriatui praneša ([4]) už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų, kurios tvirtina tipą ir kurioms turi būti siunčiami pranešimai apie kitose šalyse patvirtintą tipą, patvirtinto tipo išplėtimą, tipo nepatvirtinimą ar patvirtinimo panaikinimą, pavadinimus ir adresus.

12. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

12.1. Nuo oficialios 01 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis negali atsisakyti patvirtinti tipų arba jų pripažinti pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais.

([4]) UNECE sekretoriatas tokios informacijos mainų su sekretoriatu reikmėms teikia interneto platformą („/343 Application“) https://www.unece.org/trans/main/wp29/datasharing.html.

12.2. Nuo 2024 m. gegužės 1 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys neprivalo pripažinti tipų, pirmą kartą patvirtintų pagal šios taisyklės pradinę redakciją po 2024 m. gegužės 1 d.

12.3. Iki 2026 m. gegužės 1 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys pripažįsta tipus, pirmą kartą patvirtintus pagal šios taisyklės pradinę redakciją iki 2024 m. gegužės 1 d.

12.4. Nuo 2026 m. gegužės 1 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys neprivalo pripažinti tipų, patvirtintų pagal šios taisyklės pradinę redakciją.

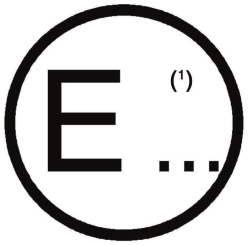
12.5. Nedarant poveikio 12.4 punktui, šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys ir toliau pripažįsta transporto priemonių, kurioms netaikomi 01 serijos pakeitimai, tipus, patvirtintus pagal pradinę šios taisyklės redakciją.

12.6. Šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys negali atsisakyti patvirtinti tipų arba išplėsti patvirtintų tipų pagal bet kurios ankstesnės šios taisyklės serijos pakeitimus.

1 PRIEDAS

Pranešimas

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))



Išdavė: administracijos pavadinimas:

.....
.....

dėl transporto priemonės tipo ([2]):

patvirtinimo suteikimo

patvirtinto tipo išplėtimo

nepatvirtinimo

patvirtinimo panaikinimo

visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į pažangiąją avarinio stabdymo sistemą pagal JT taisyklę Nr. 152

Patvirtinimo Nr.: .....

1. Prekės ženklas: .....
2. Prekės tipas ir pavadinimas (-ai): .....
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
4. Gamintojo atstovo, jei toks yra, pavadinimas ir adresas: .....
5. Trumpas transporto priemonės aprašas: .....
6. Transporto priemonės pateikimo patvirtinti data: .....
7. Patvirtinimo bandymus atliekanti techninė tarnyba: .....
8. Minėtos tarnybos parengtos ataskaitos data: .....
9. Minėtos tarnybos parengtos ataskaitos numeris: .....
10. Tipas patvirtintas / patvirtintas tipas išplėstas / tipas nepatvirtintas / tipo patvirtinimas panaikintas[2]:
11. Vieta: .....
12. Data: .....
13. Parašas: .....
14. Prie šio pranešimo pridedami toliau nurodyti dokumentai, ant jų nurodomas pirmiau minėtas patvirtinimo numeris: .....
15. Pastabos: .....

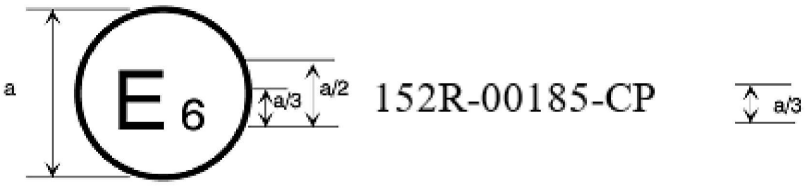
([1]) Tipą patvirtinusios, patvirtintą tipą išplėtusios, tipo nepatvirtinusios, tipo patvirtinimą panaikinusios (žr. patvirtinimo nuostatas šioje taisyklėje) šalies skiriamasis numeris.

([2]) Išbraukti, kas netaikoma.

2 PRIEDAS

Patvirtinimo ženklų išdėstymas

(žr. šios taisyklės 4.4–4.4.2 punktus)



a ≥ 8 mm

Šis prie transporto priemonės tvirtinamas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į pažangiąsias avarinio stabdymo sistemas (AEBS), buvo patvirtintas Belgijoje (E 6) pagal JT taisyklę Nr. 152 (ženklinimas C reiškia automobilio susidūrimo su kitu automobiliu atvejį, o P – automobilio susidūrimo su pėsčiuoju atvejį). Pirmieji du patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal JT taisyklės Nr. 152 pradinės redakcijos reikalavimus.

3 PRIEDAS

Specialieji reikalavimai, taikytini elektroninių valdymo sistemų saugos savybėms

1. Bendroji informacija

Šiame priede apibrėžiami specialieji reikalavimai, taikomi dokumentams, trikčių strategijai ir patikrinimui, atsižvelgiant į transporto priemonių sudėtinių elektroninių transporto priemonės valdymo sistemų (žr. 2.4 punktą) saugos aspektus, susijusius su šia taisykle.

Kiek tai susiję su šia taisykle, šis priedas taip pat taikomas šioje taisyklėje nurodytoms su sauga susijusioms funkcijoms, kurias valdo elektroninė sistema (-os) (žr. 2.3 punktą).

Šiame priede nenustatomi sistemos veiksmingumo kriterijai, tačiau aptariama projektavimo metodologija ir informacija, kuri turi būti nurodyta techninei tarnybai, kai siekiama gauti tipo patvirtinimą.

Ši informacija turi rodyti, kad ne trikties ir trikties sąlygomis sistema atitinka visus atitinkamus veiksmingumo reikalavimus, nustatytus kituose šios taisyklės punktuose, ir kad ji sukurta veikti taip, kad nekiltų kritinių pavojų saugai.

2. Apibrėžtys

Šiame priede:

2.1. *sistema* – elektroninė valdymo sistema arba sudėtinė elektroninė valdymo sistema, užtikrinanti funkcijos, kuriai taikoma ši taisyklė, valdymo pavaros veikimą arba esanti tos valdymo pavaros sudedamoji dalis. Ši sąvoka apima visas kitas sistemas, kurioms taikoma ši taisyklė, taip pat perdavimo linijas į kitas sistemas arba iš kitų sistemų, kurioms ši taisyklė netaikoma, grindžiamas funkcija, kuriai taikoma ši taisyklė;

2.2. *saugos samprata* – sistemoje, pvz., elektroniniuose įtaisuose, įrengtų priemonių, kuriomis siekiama užtikrinti sistemos vientisumą ir saugų veikimą ne trikties ir trikties sąlygomis, taip pat įvykus elektros sistemos gedimui, aprašas. Saugos sampratoje gali būti numatyta galimybė įjungti dalinio veikimo sistemą arba net atsarginę sistemą, kad būtų palaikomos esminės transporto priemonės funkcijos;

2.3. *elektroninė valdymo sistema* – įtaisų, sukurtų veikti kartu, siekiant užtikrinti nurodytos transporto priemonės valdymo funkciją, taikant elektroninį duomenų apdorojimą, derinys. Tokios sistemos, dažniausiai valdomos programine įranga, yra sukurtos iš atskirų funkcinių komponentų, pvz., jutiklių, elektroninių valdymo įtaisų ir paleidiklių, sujungtų perdavimo linijomis. Šios sistemos gali būti sudarytos iš mechaninių, elektropneumatinių arba elektrohidraulinių elementų;

2.4. *sudėtinės elektroninės transporto priemonės valdymo sistemos* – tokios elektroninės valdymo sistemos, kuriose elektroninės sistemos arba vairuotojo valdomą funkciją gali sustabdyti aukštesnio lygio elektroninė valdymo sistema (funkcija). Funkcija, kurios veikimas sustabdomas, kaip ir kiekviena veikimą stabdančioji sistema (funkcija), kuriai taikoma ši taisyklė, tampa sudėtinės sistemos dalimi. Į sudėtinę sistemą taip pat įeina perdavimo linijos į stabdančiąsias sistemas (funkcijas) arba iš stabdančiųjų sistemų (funkcijų), kurioms netaikoma ši taisyklė;

2.5. *aukštesnio lygio elektroninis valdymas* – sistemos ir (arba) funkcijos, kurios remiasi papildomomis apdorojimo ir (arba) atpažinimo nuostatomis transporto priemonės veikimui pakeisti, nurodydamos atlikti transporto priemonės valdymo sistemos įprastos funkcijos (-ų) pakeitimų. Toks valdymas suteikia galimybę automatiškai keisti sudėtinių sistemų tikslus, suteikiant jiems pirmumą pagal jutikliais nustatytas aplinkybes;

2.6. *įtaisai* – mažiausios sistemos komponentų dalys, aptariamos šiame priede, nes identifikavimo, analizės ar keitimo tikslais šie komponentų deriniai laikomi vienu objektu;

2.7. *perdavimo linijos* – įvairiose vietose įrengtų įtaisų jungiamosios priemonės, naudojamos signalams, darbiniams duomenims perduoti arba energijai tiekti. Ši įranga iš esmės yra elektrinė, bet kai kurios jos dalys gali būti mechaninės, pneumatinės arba hidraulinės;

2.8. *veikimo spindulys* – našumo kintamasis, kuriuo apibrėžiama tikėtina sistemos veikimo zona;

2.9. *naudingo veikimo riba* – išorinės fizinės ribos, kuriose sistema gali užtikrinti valdymą;

2.10. *su sauga susijusi funkcija* – sistemos funkcija, gebanti keisti transporto priemonės dinamines savybes. Sistema gali gebėti atlikti daugiau nei vieną su sauga susijusią funkciją.

3. Dokumentai

3.1. Reikalavimai

Gamintojas pateikia dokumentų paketą, kuriame pateikta informacija apie pagrindinę sistemos konstrukciją ir priemones, kuriomis sistema yra susijusi su kitomis transporto priemonės sistemomis arba kuriomis tiesiogiai valdo našumo kintamuosius. Turi būti paaiškinta gamintojo nustatyta sistemos funkcija (-os) ir saugos samprata. Informacija dokumentuose turi būti išdėstyta glaustai, tačiau juose turi būti pateikta įrodymų, kad projektuojant ir kuriant sistemą remtasi visų susijusių sistemos sričių ekspertinėmis žiniomis. Dokumentuose turi būti aprašyta, kaip galima patikrinti esamą darbinę sistemos būseną, kai reikia atlikti periodines privalomąsias techninės apžiūras.

Techninė tarnyba turi įvertinti dokumentų rinkinį, kad įsitikintų, jog sistema:

a) yra sukurta ne trikties ir trikties sąlygomis veikti taip, kad nekiltų kritinių pavojų saugai;

b) ne trikties ir trikties sąlygomis atitinka visus atitinkamus veiksmingumo reikalavimus, nustatytus kituose šios taisyklės punktuose;

c) buvo sukurta taikant gamintojo deklaruotą procesą ir (arba) metodą.

3.1.1. Dokumentai turi būti suskirstyti į dvi dalis:

a) patvirtinimui skirtą oficialių dokumentų rinkinį su 3 dalyje nurodyta informacija (išskyrus nurodytąją 3.4.4 punkte); šis dokumentų rinkinys techninei tarnybai turi būti pateiktas kartu su tipo patvirtinimo paraiška. Šį dokumentų rinkinį techninė tarnyba naudoja kaip pagrindinę informaciją šio priedo 4 dalyje nustatytam patikrinimui atlikti. Techninė tarnyba turi užtikrinti, kad šis dokumentų rinkinys būtų prieinamas susitarimu su tipo patvirtinimo institucija nustatytą laikotarpį. Jis turi būti ne trumpesnis kaip 10 metų, skaičiuoti pradedant nuo visiško transporto priemonės gamybos nutraukimo;

b) 3.4.4 punkte nurodyta papildoma medžiaga ir analizės duomenys, saugomi gamintojo ir tvirtinant tipą pateikiami patikrai. Gamintojas turi užtikrinti, kad ši medžiaga ir analizės duomenys būtų prieinami 10 metų, skaičiuoti pradedant nuo visiško transporto priemonės gamybos nutraukimo.

3.2. Sistemos funkcijų aprašas

Apraše pateikiamas paprastas visų sistemos valdymo funkcijų paaiškinimas ir jos tikslams pasiekti naudojami būdai, įskaitant valdymo mechanizmo (-ų) aprašą.

Tarp aprašytųjų funkcijų turi būti nurodytos visos funkcijos, kurios gali būti sustabdytos, ir išsamiau aprašytas pakeistas pateikto funkcijos veikimo loginis pagrindas.

3.2.1. Turi būti pateiktas visų įvesties kintamųjų ir jutikliais nustatomų kintamųjų sąrašas ir apibrėžtas jų veikimo spindulys.

3.2.2. Turi būti pateiktas visų sistemos valdomų stabdymo jėgos kintamųjų sąrašas ir kiekvienu atveju nurodoma, ar jie valdomi tiesiogiai ar naudojant kitą transporto priemonės sistemą. Turi būti apibrėžtas kiekvieno tokio kintamojo kontrolės veikimo spindulys (2.8 punktas).

3.2.3. Tam tikrais atvejais, kai tai svarbu sistemos veiksmingumo požiūriu, turi būti nurodytos naudingo veikimo ribos (2.9 punktas).

3.3. Sistemos išdėstymas ir schema

3.3.1. Komponentų aprašas

Pateikiamas sąrašas, kuriame sugrupuojami visi sistemos įtaisai ir nurodomos kitos aptariamai valdymo funkcijai atlikti būtinos transporto priemonės sistemos.

Turi būti pateiktas gabaritinis brėžinys, kuriame būtų parodytas tų įtaisų derinys ir paaiškintas įrangos išdėstymas bei sujungimai.

3.3.2. Įtaisų funkcijos

Aprašoma kiekvieno sistemos įtaiso funkcija ir pateikiami signalai, kuriais sistema susiejama su kitais įtaisais arba kitomis transporto priemonės sistemomis. Tam gali būti naudojama žymėta bloko diagrama, kitokia schema arba prie tokios diagramos pridėtas aprašas.

3.3.3. Sujungimai

Sistemos sujungimai pateikiami elektros perdavimo linijų skrituline diagrama, pneumatinės arba hidraulinės įrangos vamzdyno schema ir supaprastinta grafine mechaninių jungčių schema. Taip pat turi būti parodytos perdavimo linijos į kitas sistemas ir iš jų.

3.3.4. Signalų srautas, darbiniai duomenys ir pirmumas

Šių perdavimo linijų ir įtaisų perduodamų signalų (arba) darbinių duomenų ryšiai turi būti aiškūs. Turi būti nurodytas sutankintais duomenų kanalais perduodamų signalų ir (arba) darbinių duomenų pirmumas, jeigu nuo jų gali priklausyti veiksmingumas arba sauga, susiję su šia taisykle.

3.3.5. Įtaisų identifikavimas

Kiekvieną įtaisą turi būti galima aiškiai ir nedviprasmiškai identifikuoti (pvz., aparatinė įranga turi būti paženklinta, programinės įrangos turinys turi būti paženklintas arba nurodyta jo išvestis), kad būtų galima atitinkamai susieti aparatinę įrangą ir dokumentus.

Kai funkcijos yra sujungtos viename įtaise arba faktiškai viename kompiuteryje, bet aiškumo ir aiškinimo tikslais blokų schemoje jos pavaizduotos keliais blokais, ženklinant turi būti naudojamas tik vienas aparatinės įrangos identifikavimo ženklas. Šiuo identifikavimo ženklu gamintojas patvirtina, kad pateikta įranga atitinka susijusio dokumento reikalavimus.

3.3.5.1. Ženklu žymima aparatinės ir programinės įrangos versija; kai, pasikeitus versijai, pakinta ir įtaiso funkcija, kiek tai susiję su šia taisykle, turi būti pakeistas ir ženklas.

3.4. Gamintojo apibrėžta saugos samprata

3.4.1. Gamintojas pateikia pareiškimą, kuriuo patvirtina, kad sistemos tikslams pasiekti pasirinkta strategija ne trikties sąlygomis netrukdys saugiai veikti transporto priemonės sistemoms.

3.4.2. Turi būti paaiškinta sistemoje naudojamos programinės įrangos projektinė architektūra ir nurodyti naudojami konstravimo būdai ir priemonės. Gamintojas turi pademonstruoti priemones, kuriomis projektuodamas ir kurdamas nustatė, kad buvo įgyvendintas sistemos loginis pagrindimas.

3.4.3. Gamintojas techninėms tarnyboms turi paaiškinti sistemoje įdiegtas projektines priemones, kuriomis siekiama užtikrinti saugų veikimą trikties sąlygomis. Galimos konstrukcinės priemonės, taikomos sutrikus sistemai:

a) veikimo atkūrimas naudojant dalį sistemos;

b) atskiros atsarginės sistemos įjungimas;

c) aukšto lygio funkcijų išjungimas.

Įvykus gedimui, vairuotojas turi būti įspėjamas, pvz., įspėjamuoju signalu arba vaizdiniu pranešimu. Jeigu vairuotojas neišjungia sistemos, pvz., pasukdamas uždegimo (paleidimo) jungiklį į išjungimo padėtį arba išjungdamas konkrečią funkciją, jei tam yra skirtas specialus jungiklis, įspėjimas turi būti pateikiamas tol, kol triktis nepašalinama.

3.4.3.1. Jeigu, taikant pasirinktą priemonę, tam tikromis trikties sąlygomis pasirenkamas dalinio veikimo režimas, tokios sąlygos turi būti nurodytos ir turi būti nustatytos susijusios veiksmingumo ribos.

3.4.3.2. Jeigu, taikant pasirinktą priemonę, transporto priemonės valdymo sistemos tikslui įgyvendinti pasirenkama antra (atsarginės sistemos) galimybė, turi būti paaiškinti perjungimo mechanizmo principai, dubliavimo logika ir lygis bei visos įdiegtos atsarginio tikrinimo funkcijos ir apibrėžtos atitinkamos atsarginės sistemos veiksmingumo ribos.

3.4.3.3. Jeigu, taikant pasirinktą priemonę, išjungiama aukštesnio lygio funkcija, visi su šia funkcija susiję našumo valdymo signalai turi būti nuslopinti taip, kad perjungimo trikdžiai būtų apriboti.

3.4.4. Prie dokumentų pridedama analizė, kurioje bendrais bruožais nurodoma, kaip sistema veiks kilus kokiam nors atskiram pavojui arba įvykus kokiai nors atskirai trikčiai, turinčiai įtakos transporto priemonės valdymo veiksmingumui arba saugai.

Pasirinktą analizės metodą (-us) nustato ir jo taikymą užtikrina gamintojas, o šis metodas (-ai) turi būti prieinamas techninei tarnybai, kad ji, tvirtindama tipą, galėtų šį metodą patikrinti.

Techninė tarnyba turi įvertinti analizės metodo (-ų) taikymą. Šis patikrinimas turi apimti:

a) saugos užtikrinimo principo patikrinimą koncepcijos (transporto priemonės) lygmeniu, taip pat siekiant įsitikinti, kad atsižvelgiama į sąveiką su kitomis transporto priemonės sistemomis. Šis principas turi būti pagrįstas sistemos saugos požiūriu tinkama pavojų ir (arba) rizikos analize;

b) saugos užtikrinimo principo patikrinimą sistemos lygmeniu. Šis principas turi būti pagrįstas gedimų rūšių ir padarinių analize (angl. FMEA), klaidų medžio analize (angl. FTA) arba kitais panašiais sistemos saugos požiūriu tinkamais metodais;

c) patvirtinimo planų ir rezultatų patikrinimą. Šiam patvirtinimui turi būti naudojami, pvz., proceso valdymo sistemos (angl. „Hardware in the Loop“, HIL) bandymai, transporto priemonės eksploatavimo kelyje bandymai arba kitos tinkamos patvirtinimo priemonės.

Atliekant šį vertinimą, turi būti patikrinti techninės tarnybos pasirinkti pavojai ir triktys, siekiant įsitikinti, kad gamintojo pateiktas saugos sampratos paaiškinimas yra suprantamas ir logiškas, kad yra parengti patvirtinimo planai ir kad jie yra tinkami.

Siekdama patikrinti saugos sampratą, techninė tarnyba gali atlikti arba, siekiant patikrinti saugos sampratą, jai gali reikėti atlikti 4 dalyje nustatytus bandymus.

3.4.4.1. Šiuose dokumentuose turi būti nurodytas kiekvienas stebimas parametras ir kiekvienos šio priedo 3.4.4 punkte apibrėžto tipo trikties būsenos įspėjamasis signalas, skirtas vairuotojui ir (arba) techninės priežiūros ir (arba) apžiūros tarnybos darbuotojams.

3.4.4.2. Šiuose dokumentuose turi būti aprašytos priemonės, įdiegtos siekiant užtikrinti, kad dėl aplinkos veiksnių, pvz., klimato, temperatūros, į vidų patekusių dulkių ar vandens arba susidariusio ledo sluoksnio, poveikio sistemos veikimui, sistema netrukdys saugiai veikti transporto priemonės sistemoms.

4. Patikrinimas ir bandymas

4.1. Toliau nurodoma, kaip atliekamas sistemos funkcinės priklausomybės bandymas, remiantis dokumentais, kuriuos privaloma pateikti vadovaujantis 3 dalimi.

4.1.1. Sistemos funkcijos patikrinimas

Techninė tarnyba turi patikrinti sistemą ne trikties sąlygomis, išbandydama įvairias funkcijas, pasirinktas iš gamintojo pagal 3.2 punktą deklaruotų funkcijų sąrašo.

Sudėtingų elektroninių sistemų bandymai turi apimti atvejus, kai sustabdomas deklaruotos funkcijos veikimas.

4.1.2. 3.4 punkte apibrėžtos saugos sampratos patikrinimas

Sistemos atsakas turi būti tikrinamas bet kurio atskiro įtaiso gedimo sąlygomis, elektriniams įtaisams arba mechaniniams elementams taikant atitinkamus išvesties signalus, kuriais imituojamas įtaiso vidaus trikčių poveikis. Techninė tarnyba turi atlikti šią patikrą bent vieno atskiro įtaiso gedimo sąlygomis, bet neprivalo tikrinti sistemos atsako į kelis vienu metu įvykusius atskirų įtaisų gedimus.

Techninė tarnyba turi patikrinti, ar šie bandymai apima aspektus, galinčius turėti įtakos galimybei valdyti transporto priemonę ir naudotojui pateikiamai informacijai (žmogaus ir mašinos sąsajos aspektams).

4.1.2.1. Patikrinimo rezultatai turi atitikti dokumentais pagrįstą gedimo analizės santrauką, kad, atsižvelgiant į bendrą poveikio lygį, būtų patvirtintas saugos sampratos ir įgyvendinimo tinkamumas.

5. Techninės tarnybos ataskaitos

Techninė tarnyba turi teikti vertinimo ataskaitas užtikrindama atsekamumą, pvz., priskirdama kodus patikrintų dokumentų versijoms ir jas nurodydama techninės tarnybos registruose.

Šio priedo 1 priedėlyje pateiktas vertinimo formos, kurią techninė tarnyba teikia tipo patvirtinimo institucijai, galimo maketo pavyzdys.

3 priedo 1 priedėlis

Elektroninių sistemų vertinimo formos pavyzdys

Bandymo ataskaitos Nr.: .....

1. Identifikavimas

1.1. Transporto priemonės markė: .....

1.2. Tipas: .....

1.3. Tipo identifikavimo priemonės, jei transporto priemonė paženklinta tipo ženklu: .....

1.4. Tokio ženklo vieta: .....

1.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

1.6. Gamintojo atstovo, jei toks yra, pavadinimas ir adresas: .....

1.7. Gamintojo oficialus dokumentų rinkinys:

Dokumentų rinkinio Nr.: .....

Pirmojo išdavimo data: .....

Paskutinį kartą atnaujinta: .....

2. Bandomosios transporto priemonės (-ių) / sistemos (-ų) aprašas

2.1. Bendras aprašas: .....

2.2. Visų sistemos valdymo funkcijų ir veikimo būdų aprašas: .....

2.3. Komponentų aprašymas ir sistemos sujungimų schemos: .....

3. Gamintojo saugos samprata

3.1. Signalų srauto, darbinių duomenų ir jų pirmumo aprašymas: .....

3.2. Gamintojo deklaracija:

Gamintojas (-ai) . ..... patvirtina, kad sistemos tikslams pasiekti pasirinkta strategija ne trikties sąlygomis netrukdys saugiai veikti transporto priemonės sistemoms.

3.3. Programinės įrangos projektinė architektūra ir naudoti projektavimo metodai ir priemonės: .....

3.4. Sistemoje įdiegtų projektinių priemonių, kuriomis siekiama užtikrinti saugų veikimą trikties sąlygomis, paaiškinimas: .....

3.5. Dokumentais pagrįsta sistemos analizė atskiromis pavojaus arba trikties sąlygomis: .....

3.6. Aplinkos sąlygų poveikiui sumažinti naudojamų priemonių aprašymas: .....

3.7. Sistemos periodinės privalomosios techninės apžiūros nuostatos: .....

3.8. Sistemos patikrinimo bandymo pagal JT taisyklės Nr. 152 3 priedo 4.1.1 punktą rezultatai: .....

3.9. Sistemos saugos sampratos patikrinimo bandymo pagal JT taisyklės Nr. 152 3 priedo 4.1.2 punktą rezultatai: .....

3.10. Bandymo data: .....

3.11. Šis bandymas atliktas ir apie rezultatus pranešta pagal Taisyklės Nr. 152 su paskutiniais pakeitimais, kurių serijos numeris yra ..., ...

Bandymus atlikusi techninė tarnyba ([1])

Parašas: ..... Data: .....

3.12. Tipo patvirtinimo institucija ([1])

Parašas: ..... Data: .....

3.13. Pastabos: .....

([1]) Turi pasirašyti skirtingi asmenys, net jei techninė tarnyba ir tipo patvirtinimo institucija – ta pati organizacija, arba su ataskaita pateikiamas atskiras tipo patvirtinimo institucijos leidimas.

3 priedo 2 priedėlis

Klaidingo atsako scenarijai

1. Transporto priemonė taikinys

1.1. Dvi M_1 kategorijos AA sedano klasės transporto priemonės pastatomos:

a) taip, kad būtų atsuktos į tą pačią pusę, kaip ir bandomoji transporto prieonė;

b) 4,5 m atstumu viena nuo kitos;

c) kiekvienos transporto priemonės galą sulygiavus su kitos transporto priemonės galu.

1.2. Bandomąja transporto priemone važiuojamas bent 60 m atstumas pastoviu greičiu, patenkančiu į šios taisyklės 5.2.1.4 punkte nurodytą greičių intervalą, taip, kad ji pravažiuotų per vidurį tarp dviejų nejudančių transporto priemonių.

Atliekant bandymą bandomosios transporto priemonės valdymas neturi būti jokiais būdais reguliuojamas, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.

1.3. AEBS neturi pateikti įspėjimo apie susidūrimą ir pradėti avarinio stabdymo stadijos.

2. Pėsčiasis taikinys

2.1. 6.3.2 punkte aprašytas pėsčiasis taikinys pastatomas:

a) taip, kad būtų atsuktas į tą pačią pusę, kaip ir bandomoji transporto priemonė;

b) 1 m atstumu nuo taikiniui arčiausio bandomosios transporto priemonės šono iš kelkraščiui artimiausios pusės.

2.2. Bandomąja transporto priemone tiesia linija važiuojamas bent 60 m atstumas pastoviu greičiu, patenkančiu į šios taisyklės 5.2.2.4 punkte nurodytą greičių intervalą, kol pravažiuojamas pėsčiasis taikinys.

Atliekant bandymą bandomosios transporto priemonės valdymas neturi būti jokiais būdais reguliuojamas, išskyrus nežymų vairo mechanizmo reguliavimą siekiant sumažinti slydimą.

2.3. AEBS neturi pateikti įspėjimo apie susidūrimą ir pradėti avarinio stabdymo stadijos.